

FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

ANNÉE 1926

THÈSE

N°

633

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

DIPLOME D'ÉTAT

PAR

Jean BONTÉ

Né à Nantes le 31 décembre 1901
Ancien interne des Hôpitaux de Nantes

RUPTURES INTESINALES

PRODUITES

PAR L'AIR COMPRIMÉ

Président : M. P. DUVAL, professeur.

PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

JOUVE & C^{ie}, ÉDITEURS

45, RUE RACINE, 45

1926

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1926

THÈSE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

DIPLOME D'ÉTAT

PAR

Jean BONTÉ

Né à Nantes le 31 décembre 1901
Ancien interne des Hôpitaux de Nantes

RUPTURES INTESTINALES

PRODUITES

PAR L'AIR COMPRIMÉ

Président : M. P. DUVAL, professeur.

PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

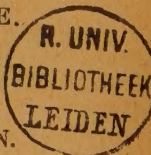
JOUBE & C^{ie}, ÉDITEURS

15, RUE RACINE, 15

1926

I. — PROFESSEURS

	MM.
Anatomie	NICOLAS.
Anatomie médico-chirurgicale.	CUNÉO.
Physiologie	ROGER.
Physique médicale	STROHL
Chimie organique et chimie générale	DESGREZ.
Bactériologie.	LEMIERRE.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales	Marcel LABBÉ.
Pathologie médicale	SICARD.
Pathologie chirurgicale	LECÈNE.
Anatomie pathologique	ROUSSY.
Histologie	PRENANT.
Pharmacologie et matière médicale	TIFFENEAU.
Thérapeutique	CARNOT.
Hygiène	Léon BERNARD
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	MÉNÉTRIER.
Pathologie expérimentale et comparée	RATHERY.
Clinique médicale	GILBERT.
	BEZANÇON.
	ACHARD.
	WIDAL.
Hygiène et clinique de la première enfance	MARFAN.
Clinique des maladies des enfants.	NOBÉCOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	JEANSELME.
Clinique des maladies du système nerveux	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses	TEISSIER.
Clinique chirurgicale	DELBET.
	HARTMANN.
	LEJARS.
Clinique ophtalmologique	GOSSET.
	TERRIEN.
Clinique urologique.	LEGUEU.
Clinique d'accouchements	COUVELAIRE.
	BRINDEAU.
	JEANNIN.
Clinique gynécologique	J.-L. FAURE.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	OMBREDANNE
Clinique thérapeutique médicale	VAQUEZ.
Clinique oto-rhino-laryngologique.	SEBILEAU.
Clinique thérapeutique chirurgicale	DUVAL.
Clinique propédeutique	SERGENT.
Sans chaire.	ROUVIÈRE.
	BRANCA.



II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.

ABRAMI . . . Pathologie médicale.
 ALGLAVE . . . Pathologie chirurgicale.
 AUBERTIN . . . Pathologie médicale.
 BASSET . . . Pathologie chirurgicale.
 BAUDOUIN . . . Pathologie médicale.
 BINET Physiologie.
 BLANCHETIÈRE . Chimie biologique.
 BRULÉ Pathologie médicale.
 CADENAT . . . Pathologie chirurgicale.
 CHAMPY Histologie.
 CHIRAY Pathologie médicale.
 CLERC Pathologie médicale.
 DEBRÉ Hygiène.
 I. de JONG . . . Anatomie pathologique.
 DUVOIR Médecine légale.
 ÉCALLE Obstétrique.
 FIESSINGER . . . Pathologie médicale.
 FOIX Pathologie médicale.
 GARNIER Pathologie expérimentale
 HARVIER Pathologie médicale.
 HEITZ-BOYER . . Urologie.
 HOVELACQUE . . Anatomie,

MM.

JOYEUX Parasitologie.
 LABBÉ (Henri) . Chimie biologique.
 LARDENNOIS . . Pathologie chirurgicale.
 LE LORIER . . . Obstétrique.
 LEMAITRE . . . Oto-rhino-laryngologie.
 LÉVY-SOLAL . . . Obstétrique.
 LHERMITTE . . . Pathologie mentale.
 LIAN Pathologie médicale.
 MATHIEU Pathologie chirurgicale.
 METZGER Obstétrique.
 MOCQUOT . . . Pathologie chirurgicale.
 MONDOR Pathologie chirurgicale.
 MOURE Pathologie chirurgicale.
 MULON Histologie.
 PHILIBERT . . . Bactériologie.
 RIBIERRE Pathologie médicale.
 RICHET Fils . . Physiologie.
 TANON Pathologie médicale.
 VAUDESCAL . . . Obstétrique
 VERNE Histologie.
 VILLARET . . . Pathologie médicale.

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

POUR LE SERVICE DES EXAMENS

MM.

GOUGEROT . . . Pathologie médicale.
 GUÉNIOT Obstétrique,

MM.

RETTERER . . . Histologie.

IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE

A TITRE PERMANENT

MM.	MM.
AUVRAY. . . Clinique chirurgicale.	LÉRI. Clinique médicale.
CHEVASSU. . Clinique chirurgicale.	LŒPER . . . Clinique médicale.
LAIGNEL-LAVASTINE . Clinique médicale.	PROUST . . . Clinique chirurgicale.
LEREBoullet. Clinique médicale in- fantile.	SCHWARTZ . Clinique chirurgicale

V. — CHARGÉS DE COURS

MM. MAUCLAIRE, agrégé.	{ Chargé du cours de chirurgie orthopédique chez l'adulte pour les accidentés du travail les mutilés de guerre et les infirmes adultes
FREY.	Stomatologie.
CHAILLAY BERT	Éducation physique.
LEDOUX-LEBARD	Radiologie clinique.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MA FEMME

A MES PARENTS

A MES AMIS

A MONSIEUR LE PROFESSEUR P. DUVAL

Professeur de clinique thérapeutique chirurgicale

Membre de l'Académie de Médecine

Officier de la Légion d'honneur

*Qui a bien voulu nous faire le grand
honneur de présider cette thèse.*

A MONSIEUR LE DOCTEUR MAURICE BUREAU

Professeur à l'Ecole de Médecine de Nantes

Médecin des Hôpitaux

*Dont nous avons eu l'honneur
d'être l'interne, et qui nous a
fourni les éléments de ce travail.*

A MONSIEUR LE DOCTEUR J. BRETÉCHÉ

Qui nous a aidé de ses conseils.

A MM. LES PROFESSEURS
DE L'ÉCOLE DE MÉDECINE DE NANTES

A NOS MAÎTRES DANS LES HOPITAUX

MM. RIVET (*in memoriam*), JOUON

*Dont nous avons eu l'honneur
d'être l'externe.*

MM. KERGUISTEL, DURBIN, MÉRINNE, MI-
RAILLIÉ, THIBAUD, SÉBILLEAU, G. SOUR-
DILLE, BALLEREAU, PASQUEREAU, GAUDIN.

*Dont nous avons eu l'honneur
d'être l'interne.*

RUPTURES INTESTINALES

PRODUITES PAR L'AIR COMPRIMÉ

INTRODUCTION

Le 8 novembre 1923 arrivait à l'Hôtel-Dieu de Nantes un enfant, de qui le ventre extrêmement tendu et douloureux, le facies pâle et pincé, le pouls rapide, et la dyspnée intense faisaient penser à une péritonite aiguë. Cet enfant répondait à peine aux questions qui lui étaient posées sur la date et l'origine de sa maladie.

L'intervention chirurgicale pratiquée d'urgence montra des lésions dues à un traumatisme de nature inconnue. Le lendemain seulement l'on apprenait que ce blessé avait été « gonflé » par un jet d'air comprimé dirigé vers l'anus, et une enquête judiciaire fut ouverte.

Trois jours après, ayant été opéré à nouveau, l'enfant mourait.

Il nous a été donné de voir l'enfant après son accident, et le suivre jusqu'à sa mort. M. le Dr Maurice Bureau, médecin-légiste, ayant bien voulu nous communiquer le compte rendu de l'autopsie qui fut ordonnée par M. le Juge d'Instruction le 14 no-

vembre 1923, il nous a semblé intéressant de publier cette observation et de la joindre à celles déjà parues sur le même sujet.

Comme le fait très justement remarquer un journal médical, on ne saurait donner trop de publicité à ces faits, tant pour mettre en garde les ouvriers contre un outillage qu'ils croient inoffensif, que pour signaler aux chirurgiens la possibilité où ils se trouvent de rencontrer un jour un cas semblable.

Mettant l'une près de l'autre les observations que nous avons pu recueillir sur ce sujet, nous nous efforcerons d'en dégager les caractères communs, principalement au point de vue anatomo-pathologique, ce qui nous dictera la conduite à tenir en pareil cas, les lésions étant presque toujours sensiblement identiques.

OBSERVATIONS

OBSERVATION I

(personnelle).

Le jeudi 7 novembre 1923 un jeune homme âgé de 14 ans, H. D..., mousse aux « Chantiers de la Loire » travaillait sur un pontonnement près d'une machine dite perceuse, actionnée par l'air comprimé.

Pendant une pause, les nommés F. C..., âgé de 19 ans et Y. L..., âgé de 22 ans, voulurent par plaisanterie, introduire dans l'anus d'un apprenti travaillant avec eux, le tuyau d'une bouteille d'air comprimé à 6 atmosphères. Cet apprenti, réussit à s'échapper. Alors ils se tournèrent vers D..., et, pendant que l'un d'eux le maintenait, l'autre lui appliquait à travers le pantalon, vers la région anale, l'orifice du tuyau, et ouvrait le robinet. L'enfant perdit aussitôt connaissance par suite de la douleur. Il reçut les premiers soins à l'infirmerie de l'usine, fut ramené à son domicile, et, le lendemain matin, un médecin appelé le fit entrer d'urgence à l'Hôtel-Dieu.

Là, le service de garde appela immédiatement le chirurgien de garde, le Dr Bahuaud, pour opérer le malade. A l'interrogatoire, D... était muet sur les circonstances qui avaient provoqué son accident. Il disait seulement avoir commencé la veille à souffrir beaucoup dans le ventre. Du reste, il était dyspnéique, très fai-

ble, et l'interrogatoire semblait le fatiguer beaucoup. A l'examen l'on remarquait d'abord la distension énorme de l'abdomen, avec élargissement de la base du thorax, et déplissement de l'ombilic. L'on eût dit que le malade avait une énorme ascite, mais la sonorité à la percussion qui occupait toute la surface de l'abdomen, masquant le foie et la rate, infirmait cette supposition. Cet abdomen si dilaté était extrêmement sensible à la palpation qui arrachait des cris à l'enfant. Cependant la douleur était plus marquée, peut-être, du côté droit.

En l'absence de commémoratifs, pensant à une péritonite d'origine appendiculaire, M. Bahuaud fit l'incision habituelle dans la fosse iliaque droite. Il trouva du sang dans le péritoine, et, attirant le cæcum, le trouva très distendu. Sur le cæcum il vit au niveau de la bandelette antérieure une déchirure longitudinale, intéressant les tuniques séreuse et musculeuse, mais respectant la muqueuse. Le sang provenait de l'artère cæcale. Le Dr Bahuaud reconnut alors que les lésions constatées n'étaient pas consécutives à une appendicite, mais à un traumatisme dont il ignorait la nature. Il lia l'artère cæcale, sutura les tuniques déchirées et referma la plaie.

L'enfant entra dans le service de M. le Dr Joüon. Ce dernier, ayant eu connaissance des faits qui avaient provoqué l'entrée du jeune D. . . à l'Hôtel-Dieu, et constatant une aggravation de son état, pensa qu'il pouvait y avoir une déchirure autre que celle qui avait été suturée, et tenta une nouvelle intervention le lundi 12 novembre. Il fit une incision médiane sous-ombilicale et constata la présence d'une certaine quantité de sérosité louche dans le péritoine. Les colons, considérablement distendus présentaient des plaques noirâtres très nombreuses et étendues, paraissant être de larges plaques de gangrène. Ne voyant pas de perfora-

tion, il termina l'opération hâtivement, l'état de l'enfant faisant craindre un dénouement fatal immédiat. En effet, l'enfant décédait dans la journée.

L'autopsie fut pratiquée par M. le Dr M. Bureau, et voici quelles furent les lésions constatées :

L'abdomen présente un ballonnement considérable. On y voit les incisions faites lors des deux interventions. La première, située dans la fosse iliaque droite, mesure 0 m. 06 de long ; la seconde, sous-ombilicale médiane, a une longueur de 0 m. 12 environ, les deux plaies ne présentent pas trace d'inflammation.

Il n'y a ni plaie, ni ecchymoses, ni aucune trace de violence, sur tout le corps.

A l'ouverture de la cavité péritonéale il s'écoule une quantité considérable de liquide jaune, d'odeur stercorale.

Nous sommes tout de suite frappé par le développement considérable des anses grêles, distendues par les gaz. Certaines ont le volume du poignet. Cette dilatation est surtout marquée sur la partie terminale de l'intestin grêle. Le cæcum et le côlon transverse sont également distendus mais de façon moins frappante. L'ansè sigmoïde et le rectum sont vides, mais disons tout de suite que la béance de l'anus, habituelle sur le cadavre, est ici particulièrement large, qu'elle admettrait facilement le passage de trois doigts, et que, dans ces conditions la rétention des gaz dans la portion terminale du gros intestin n'est pas possible.

Sur le cæcum, nous voyons la suture pratiquée par le Dr Bahuaud. Cette suture, longue de 8 à 10 centimètres, a très bien tenu et elle est en partie cicatrisée.

Nous enlevons les intestins et les examinons. Le gros intestin présente sur presque toute sa longueur de larges ecchymoses confluentes, se joignant les unes aux autres, sans formes bien dé-

terminée, infiltrant dans toute leur épaisseur certainement plus de la moitié de l'étendue des parois. Ces ecchymoses paraissent plus confluentes et plus larges sur le bord libre de l'intestin que sur son bord adhérent. Nous ne constatons pas de perforations, sur le gros intestin, mais sur sa muqueuse nous voyons après ouverture, sur quelques endroits, au centre des ecchymoses, de petites plaques grisâtres dont quelques-unes sont détachées et qui sont constituées par des parties de la muqueuse en voie d'élimination.

Sur la portion terminale de l'intestin grêle c'est-à-dire sur la partie voisine du gros intestin nous constatons des ecchymoses semblables, mais beaucoup moins étendues. On peut dire d'une façon générale que plus on remonte, moins elles sont abondantes. Les dernières se trouvent à environ deux mètres de la valvule iléo-cæcale. Les dernières ecchymoses se localisent nettement sur le bord libre de l'intestin et les dernières ne sont plus représentées que par des ecchymoses ponctuées, dont les groupements forment des croissants, embrassant transversalement le bord libre de l'intestin par leur concavité et siégeant surtout au niveau des valvules conniventes. La tunique muqueuse de l'intestin présente plusieurs perforations. L'une d'elles par laquelle nous avons vu sortir des matières fécales en ouvrant la cavité abdominale siége sur le grêle à environ 1 m. 50 au-dessus de la valvule iléo-cæcale. Elle est arrondie et mesure à peu près 1 centimètre de diamètre. A son niveau, la muqueuse, déchirée et rétractée, est très mince sur les bords de la perforation. A quelques centimètres plus bas, la muqueuse fait encore défaut, toujours au bord libre de l'intestin, sur une surface de la dimension d'une pièce de deux francs environ, et, à ce niveau, l'on voit quatre autres petites perforations dont la

plus grande a peut-être 2 ou 3 millimètres de diamètre, et la plus petite à peine un.

L'estomac paraît sain et n'est pas distendu par les gaz.

Le foie pèse 1.130 grammes, il est certainement plus gros que ne devrait l'être celui d'un enfant de 14 ans. Il est pâle, irrégulièrement décoloré, mou à la coupe : c'est dire qu'il présente un certain degré de dégénérescence graisseuse.

Les deux reins, la rate, les poumons, le cœur et le cerveau ne présentent aucune lésion. La vessie contient peut-être trois à quatre cuillerées à café d'urine trouble.

L'anus est très largement béant et sur le bord droit de son orifice, l'on voit deux petites ecchymoses superficielles presque contiguës, mesurant chacune environ 2 à 3 millimètres de diamètre.

OBSERVATION II

(M. le Dr Jean, de Toulon

in *Bulletin et Mémoires de la Société de chirurgie de Paris*, 1921.)

Tard..., 15 ans, apprenti à la société des Grands Travaux est occupé dans une carrière à l'extraction des pierres avec des décrocheuses à air comprimé. Depuis quelque temps, il est en désaccord avec un ouvrier beaucoup plus âgé que lui. Le 25 octobre 1920, cet ouvrier, par plaisanterie ou vengeance, dirige vers l'anus du malade un jet d'air comprimé à 26 atmosphères : il n'y a pas eu d'introduction ni même de contact du tube avec l'orifice anal, l'apprenti s'étant débattu. La victime de cette lamentable plaisanterie ressentit aussitôt une douleur atroce, syncopale, dans l'abdomen. L'accident avait eu lieu à 15 h. 30, assez loin de l'hôpital, où le blessé arrive à 18 h. 30.

Au moment où je suis appelé près de lui je constate les signes suivants : ballonnement abdominal énorme, l'ombilic est déplissé, la base du thorax élargie par la distension colossales de l'abdomen. On ne peut déprimer avec la main ce ventre tendu, contracturé, extrêmement douloureux. Léger emphysème sous cutané dans les régions inguino-crurales : pas d'emphysème scrotal. L'anus ne présente aucune lésion apparente. Pas de rectorragies. Dyspnée prononcée (44 R. à la minute). Facies d'une extrême pâleur, déjà pincé. Le pouls est petit, misérable, à 110, le malade ne répond pas aux questions. En somme, état de shock important. Grâce au sérum physiologique, à l'huile camphrée, au réchauffement, le pouls s'améliore, et l'intervention commence à 19 h. 30.

Intervention. — Anesthésie générale à l'éther. Laparotomie médiane sous-ombilicale ; dès l'ouverture du péritoine, issue de gaz sous-pression. Les anses grêles sont rouges, météorisées, et baignent dans un mélange de sang et de matières fécales dures. On va directement à la recherche de l'anse sigmoïde qui est la plus lésée, qui est perforée, et on l'extériorise, sur un lit de compresses. Le péritoine est nettoyé, le sang épongé, les matières fécales extraites, et on place alors le malade en Trendelenburg pour examiner le bassin et faire l'inventaire des lésions. Le colon sigmoïde et le rectum dans presque toute leur étendue ont perdu leurs tuniques séreuse et musculaire qui se sont recroquevillées ainsi que des copeaux le long du méso. Sur 0 m. 35 de long, la muqueuse constitue seule la paroi du tube digestif et présente vers la jonction recto côlique une perforation grande comme une pièce de deux francs. Ce clivage musculo-muqueux s'étend jusqu'au fond du Douglas, et une pince introduite à ce niveau entre les tuniques externes et internes du

rectum se dirige vers le sphincter, où a dû se faire l'amorce de la rupture du rectum. La muqueuse recto-sigmoïde, dénudée, est noirâtre, ecchymotique. Les tuniques externes, quoique recroquevillées, sont le siège d'une hémorragie en nappe. La résection du rectum, du côlon sigmoïde, et de la fin du côlon descendant, qui présente des éraillures, s'impose, mais l'état du rectum rend impossible toute tentative d'anastomose colo-rectale. Ce qui reste du rectum est lié au fond du Douglas avec une grosse soie. Section au thermocautère au-dessus de la ligature. Le moignon distal est enfoui sous deux bourses faites avec le péritoine du Douglas. Ligature des mésentériques, et résection du rectum, de l'anse sigmoïde. Le côlon descendant est sectionné en un point intact. J'abouche le côlon descendant à la partie supérieure de l'incision de la paroi et je mets en place un tube de Paul. J'assèche soigneusement le péritoine avec un tampon imbibé d'éther; mise en place d'un drain dans le Douglas, et d'une mèche de gaze sur le moignon rectal. Fermeture en un plan de l'abdomen au moyen d'un fil de bronze.

Le blessé est mis dans son lit en position de Fowler. Traitement habituel par les injections d'huile camphrée, strychnine, sérums physiologique et sucré.

Le 28, le ventre reste tendu, il n'y a pas encore de respiration diaphragmatique, quelques vomissements fécaloïdes. Le tube de Paul est tombé, la plaie est en très bon état.

Le 29, la détente se produit, le ventre est plus souple, les vomissements ont cessé.

Le 30, selle abondante suivie d'une amélioration très marquée.

Le 6 novembre, ablation des fils de bronze. Le 25, le malade se lève, la cicatrisation s'étant faite par première intention.

OBSERVATION III

(M^r le D^r Jean, de Toulon

in *Bulletin et Mémoires de la Société de chirurgie de Paris*, 1921.)

And..., 36 ans, ouvrier à l'arsenal du Mourillon, était occupé le 24 novembre 1920 à des travaux nécessitant l'emploi d'une machine à air comprimé. Pour travailler plus aisément, il était assis sur un petit banc fort étroit, la région anale débordant un peu en arrière le siège du banc. Sur le sol, en arrière de l'ouvrier, passait la canalisation en caoutchouc d'air comprimé à 8 atmosphères. A la suite d'une coudure brusque du tube, celui-ci fit explosion, et fouetta sur le sol jusqu'au contact du banc, soit à 0 m. 10 ou 0 m. 20 au-dessous de l'ouvrier. And... ressentit aussitôt une douleur abdominale violente, en même temps que son abdomen augmentait progressivement de volume. L'accident s'est produit à 16 heures et l'ouvrier est amené à 18 heures à l'hôpital. Il a beaucoup souffert pendant le trajet et a rendu par l'anus des matières noirâtres.

A son arrivée dans le service, on constate que son abdomen est colossalement distendu, l'ombilic est déplissée. Les bourses, la racine de la verge, sont infiltrés par l'air. L'abdomen est contracturé, hyperesthésié. Douleur vive à la pression dans la fosse iliaque gauche. Tympanisme masquant les matités du foie et de la rate.

Du côté de l'anus, l'on ne constate aucune lésion. Pendant cet examen, issue de matières fécales, mêlées à du sang rouge. Vomissements alimentaires brunâtres, nausées incessantes, pâleur de la face, pouls à 105, assez bon.

Intervention à 18 h. 30 sous rachianesthésie. Laparotomie

sous-ombilicale médiane ; le sujet est très gras. A l'ouverture du péritoine, issue abondante de gaz d'odeur un peu fécaloïde. Je vais directement sur le rectum et l'anse sigmoïde pour les extérioriser, car ces deux anses sont noires, et distendues par l'air. Le péritoine contient une certaine quantité de sang, un demi à trois quarts de litre environ, mais pas de matières fécales. Après assèchement du petit bassin, le malade est mis en position inclinée. Je peux alors voir complètement l'étendue du dégât. Le rectum dans sa plus grande partie et l'anse sigmoïde en totalité sont noirâtres et la paroi du tube digestif à ce niveau est uniquement constituée par la muqueuse gonflée d'air. La séreuse et la musculieuse sont rompues au niveau de la bandelette longitudinale antérieure et se sont rétractées en se recroquevillant près du méso. Plus haut, vers la fin du côlon descendant, les tuniques superficielles manquent par place et, par ces déchirures, la muqueuse, herniée par la pression des gaz, forme de petits kystes gazeux presque translucides. Les lésions s'étendent, quoique moins accentuées, jusqu'au fond du Douglas. A ce niveau, le rectum est cependant sans séreuse ni musculieuse sur plus d'un quart de sa circonférence. Ce que l'on voit de la portion extra-péritonéale permet de constater que la musculieuse est rompue assez loin. Aucune anastomose n'est possible entre ces débris de rectum et le côlon descendant. Le rectum est lié au fond du Douglas avec une grosse soie. Section au thermocautère. Avec une aiguille courbe, on enfouit en bourse ce moignon rectal en ramassant avec l'aiguille tous les débris de musculieuse et de séreuse. Résertion du rectum, de l'anse sigmoïde, de la fin du côlon descendant. Le bout proximal de ce dernier est amené sans difficulté malgré les mésos chargés de graisse, à la ligne médiane. Je dissocie avec une pince le muscle droit du

côté gauche près de son bord interne et, à travers cette boutonnière juxta-médiane, je fais passer le côlon en le tordant un peu sur son axe. Mise en place d'un tube de Paul. Mèche sur le moignon rectal. Drain dans le Douglas. Fermeture de la paroi en un plan au fil de bronze.

En examinant l'intestin que j'avais réséqué, j'ai trouvé sur l'anse sigmoïde, près du bord mésentérique, une toute petite déchirure de la muqueuse.

Le 27, le ventre est encore ballonné et douloureux. Le malade n'a rendu ni matières, ni gaz. Pas de vomissements. Etat général excellent. En ouvrant le pansement, l'on constate que l'extrémité du côlon dépassant la peau s'est nécrosée.

Le 28, le malade se sent très bien. Dans la nuit, évacuation considérable de gaz et de matières fécales. Le ventre est redevenu souple.

Le 30, suppression de la mèche du Douglas, puis le 1^{er} décembre, du drain.

Le 14 décembre, les sutures de la paroi sont supprimées.

Le 25, le malade se lève. Réunion de la paroi par première intention.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE

Les lésions trouvées à l'opération ou à l'autopsie des malades dont le tube digestif a été « insufflé » par l'air comprimé présentent des caractères constants très particuliers.

La région anale est d'ordinaire intacte, ou bien l'on y relève des lésions banales, telles que ecchymoses, ou bien petites fissures, n'ayant rien de caractéristique. Cependant, dans l'observation de M. le D^r Houzel (1) « le périnée et la région anale « avaient complètement disparu, déchiquetés. A leur « place s'étendait, jusqu'à la concavité sacrée, un « vaste cratère où le poing pouvait pénétrer tout « entier, où il était impossible de retrouver un plan « anatomique quelconque, où flottaient des débris « méconnaissables de muscles, d'aponévroses et « d'intestins, le rectum et l'S iliaque ayant éclaté. » Mais ce cas est, à notre connaissance, le seul où l'on relève des lésions si importantes de l'anus. Cependant, presque toujours, il y a une perméabilité anormale de cet orifice, le sphincter ayant été forcé.

A l'ouverture de péritoine, l'on trouve fréquem-

1. *Annales de Médecine légale*, mars 1926.

ment celui-ci distendu par des gaz, du sang, ou des matières fécales. Une perforation du tube digestif explique cette constatation ; mais on peut trouver des gaz dans le péritoine, sans qu'il y ait communication de ce dernier avec la cavité intestinale. M. le D^r Jean donne de ce phénomène l'explication suivante : « Si la rupture du rectum se fait dans sa portion extra-péritonéale, la colonne d'air qui monte dans le rectum est en partie dérivée, et cette dérivéation se fait dans le tissu cellulaire du bassin, entre les tuniques externe et interne du rectum, enfin, et surtout, dans le péritoire que nous avons toujours vu largement déchiré au fond du Douglars. »

« Et, en effet, ajoute M^r Lenormand, on signale dans plusieurs observations des déchirures du péritoine (Groman) et même du mésentère (Bendixen et Blything). » L'on trouve également dans le péritoine, de la sérosité louche, ou du pus, lorsque plusieurs jours se sont écoulés depuis l'accident.

La lésion rencontrée constamment est la déchirure des tuniques externes de l'intestin, qui, suivant l'expression de M. le D^r Jean, « sont recroquevillées comme des copeaux » le long du méso, et saignent en nappe, alors que la muqueuse constitue seule la paroi intestinale.

Le siège de ce dépouillement de l'intestin est très variable suivant les cas. La plupart des auteurs signalent comme lieu habituel de la lésion, le rectum, l'anse sigmoïde, et le côlon descendant. Tantôt

bas située, comme chez les malades de Jean : dans un cas, la rupture des tuniques externes, longue de 0 m. 35, s'étend jusqu'au fond du Douglas, et, au point le plus bas de cette déchirure, une pince introduite entre la muqueuse et la musculieuse non rompue, se dirige vers le sphincter où a dû se faire l'amorce de la rupture du rectum.

Tantôt les lésions sont multiples. Le malade de P. Mecray avait huit déchirures du côlon, étagées sur toute la longueur de ce dernier, jusqu'au cæcum. Groman a trouvé une déchirure importante du cæcum et d'autres plus petites sur le côlon transverse. Cotton signale des déchirures transversales nombreuses. Dans le cas de Bendixen et Blything, le gros intestin était sillonné de déchirures dans toute sa longueur : ces chirurgiens trouvèrent sur l'anse sigmoïde les tuniques externes déchirées sur une longueur de 7 pouces, — sur le côlon descendant, trois déchirures de 2 à 4 pouces, — sur le transverse, près de l'angle hépatique, une déchirure de 6 pouces avec perforation de la muqueuse, — sur le côlon ascendant quatre déchirures de 1 à 4 pouces, — et sur l'iléon, à 8 pouces environ au-dessus de la valvule iléo-cæcale, deux dernières déchirures. Dans le cas que nous avons observé, l'on trouva, à la première opération une déchirure de 8 à 10 centimètres sur le cæcum, et une rupture de l'artère cæcale, avec hémorragie importante dans le péritoine, Lorsque le malade fut opéré à nouveau, trois jours plus tard, M. le D^r Joüon vit les côlons, très

distendus présentant de larges plaques noirâtres, ecchymotiques.

Ces ecchymoses occupaient toute la longueur des côlons et remontaient sur l'intestin grêle, où elles étaient semblables à des croissants embrassant le tube digestif par leur concavité. Elles diminuaient d'importance et de nombre en remontant sur l'iléon, et les dernières, situées à 2 mètres environ au-dessus de la valvule iléo-cæcale, se présentaient sous forme ponctuée. Ces ecchymoses furent observées également par Bendixen et Blything, ainsi que par P. Mecray, sur l'intestin grêle.

A ces lésions des tuniques externes de l'intestin s'ajoutent souvent des perforations de la muqueuse, les unes primitives, les autres secondaires ; les premières dues à la pression des gaz dans l'intestin et survenant immédiatement après l'accident, les secondes causées par le sphacèle de la muqueuse mortifiée qui s'élimine peu à peu.

La perforation primitive de la muqueuse à travers la déchirure des tuniques externes, est fréquente. Dans un cas cité par Andrews, la perforation mesure 3 centimètres de diamètre et il en existe deux autres plus petites. Le malade de Bendixen et Blything avait une perforation étroite, à l'angle hépatique, et celui de Buchbinder présentait une déchirure de la muqueuse perméable à trois doigts. L'un des malades de M. le D^r Jean avait une perforation à l'angle recto-sygmôide ; chez le second, la muqueuse faisait hernie au travers des déchirures

du péritoine viscéral, si bien que le côlon semblait parsemé de petits kystes gazeux translucides.

Les organes abdominaux autres que l'intestin ne semblent pas atteints par l'accident. L'air ne remonte pas jusqu'à l'estomac, s'étant, avant d'arriver là, frayé un passage à travers une perforation intestinale.

Chez notre malade, qui mourut quatre jours après l'accident, il y avait un début de dégénérescence graisseuse du foie.

HISTORIQUE

Les ruptures de l'intestin par un courant d'air comprimé pénétrant par l'anus ne sont pas connues depuis très longtemps, car elles datent de l'emploi courant de machines employant les gaz comprimés dans l'industrie.

Les premières relations de cet accident nous vinrent d'Amérique, où elles furent publiées pour la première fois en 1911 par Andrews dans la revue *Surgery, Gynecology and Obstetrics*. Ce chirurgien, ayant eu à opérer un blessé de ce genre, s'intéressa à la question, et trouva autour de lui, 16 observations semblables. Le premier, il fit une description d'ensemble de cet accident, de sa symptomatologie, des lésions habituelles, et du traitement. Il entreprit également des expériences pour rechercher la résistance de l'intestin à la pression chez le cadavre.

L'année suivante, Cotton publiait dans le *Journal médical et chirurgical* de Boston l'histoire d'un blessé victime de l'air comprimé, opéré par lui-même, et guéri à la suite de l'intervention chirurgicale.

En 1914, Bendixen et Blything faisaient connaître une observation personnelle, à la suite de laquelle

ils étudiaient 7 autres cas inédits que leur avaient communiqués divers chirurgiens américains.

En 1921, Buchbinder, de Chicago, citait un cas analogue, remarquable par l'étendue des lésions.

Vingt-six cas ont donc été signalés en Amérique avant que l'on en ait cité un seul en Europe, à notre connaissance.

En 1921, M. le Dr Ch. Lenormand communiquait à la Société de Chirurgie deux observations de M. le Dr Jean de Toulon. Ces deux cas sont extrêmement instructifs, et nous les citons en détail.

Enfin, dans les *Annales de médecine légale* M. le Dr Fauquez publiait une observation de M. le Dr Houzel, chirurgien de l'hôpital Saint-Louis, à Boulogne-sur-Mer, et étudiait rapidement la question au point de vue médico-légal.

ÉTIOLOGIE

La rupture de l'intestin par l'air comprimé introduit par l'anus est un accident rare, qui, jusqu'ici, frappe uniquement des ouvriers, du sexe masculin, et dans la majorité des cas, des sujets jeunes.

La cause directe en est un jet d'air comprimé dirigé vers la région anale de la victime. Presque tous les accidents dont nous avons la relation sont produits par l'air comprimé tel qu'il est employé dans l'industrie courante, c'est-à-dire conservé dans des bouteilles métalliques à parois épaisses, de forme cylindrique, munies à leur extrémité supérieure d'un manomètre indiquant la pression à l'intérieur du récipient, et d'un robinet de détente, prolongé d'un tuyau en caoutchouc. Dans deux cas, rapportés par les auteurs américains le gaz comprimé était l'oxygène, au lieu de l'air.

La pression sous laquelle agit l'air diffère beaucoup suivant les cas. Dans les premières observations qui aient été publiées, la pression était relativement très élevée, puisqu'elle varie de 17 à 50 atmosphères. Cependant, dans un cas de P. Mecray, elle est de 4 atmosphères. Le premier malade de Jean, avait subi une pression de 8 atmosphères, le second de 26. Une

pression de 25 atmosphères; dans le cas de Houzel, a produit des lésions formidables.

L'accident peut se produire de diverses façons. Tout d'abord, ce peut être un véritable accident de travail : tel est le cas de plusieurs blessés dont Andrews recueillit l'histoire, ainsi que du second blessé de Jean. L'observation de ce dernier est très instructive : l'ouvrier était assis très près de terre, sur un petit banc étroit ; la région anale débordait ce dernier en arrière et sous le siège de l'ouvrier passait le tuyau amenant l'air comprimé dont il se servait pour son travail. Par suite d'une coudure brusque, le tuyau éclata, et l'homme fut gravement blessé. Cette position est très fréquemment employée par les ouvriers qui doivent effectuer un travail au niveau du sol, sans qu'ils se doutent du danger couru.

Mais l'introduction de l'air comprimé par l'anus dans les circonstances que nous venons d'envisager est rare. Le plus souvent l'accident est dû à une imprudence, à une plaisanterie, ou à un acte de malveillance.

Dans beaucoup d'ateliers, à l'heure de la sortie des ouvriers, ceux-ci nettoient leurs vêtements poudreux au moyen d'un jet d'air comprimé qu'un camarade complaisant dirige vers eux ; ils en profitent souvent pour renouveler la plaisanterie classique des parcs d'attraction, qui consiste à faire envoler les chapeaux, et à gonfler les vêtements, par le courant d'air provoqué. Que le jet d'air sous pression soit

approché trop près de l'anus, dans l'axe de ce dernier, condition réalisée lorsque le sujet se baisse pour ramasser quelque chose à terre, et l'accident se produit. C'est ce qui arriva pour le blessé opéré par Andrews, et dans plusieurs autres observations publiées par Bendixen et Blything.

La malveillance fournit aussi beaucoup de blessés de ce genre. C'est ainsi que le premier malade de Jean fut victime de la rancune d'un camarade plus agé. Mais d'autre part il est bien certain que ce dernier voulait produire une brimade légère, et non le grave accident dont il fut l'auteur.

La même chose se produisit pour notre malade, comme pour quelques Américains. A ce propos, un point est intéressant à préciser. En aucun cas, on ne note l'intromission du tube dans l'anus, contrairement à ce qu'on pourrait croire tout d'abord. Non que les auteurs de ces plaisanteries n'aient eu peut-être l'intention de le faire, mais parce que la chose est matériellement presque impossible, étant donnés le diamètre assez grand en général (0 m. 02 à 0 m. 03 en moyenne) des embouts adaptés aux tubes, d'une part, et la difficulté de le faire chez un sujet qui se débat, d'autre part. Il semble aussi que dans tous les cas (mais tous les auteurs n'ont pas songé à préciser ce détail), l'application du tube a été faite au travers du pantalon de la victime.

Quant à la distance qui séparait le tuyau de l'anus, peu d'auteurs nous renseignent sur ce point. Dans un cas de P. Mécray, cette distance est de plusieurs

pouces ; chez un des malades de Jean, elle atteint 0 m, 10 à 0 m. 20. Pour notre malade, il y a eu application presque immédiate du tube sur la région anale. Dans ces conditions, « l'air comprimé s'échappe de l'appareil vient s'engouffrer dans l'entonnoir que forment les fesses et le périnée, entonnoir dont l'anus forme le sommet. » (M^r Ch. Lenormand). Il agit comme « une colonne solide » suivant l'expression de Beudixen et Blything, force le sphincter, et pénètre dans le rectum.

PATHOGÉNIE

Il est aisé d'imaginer l'action de l'air comprimé dans le tube digestif. Le rectum, l'anse sigmoïde, les côlons, le cæcum, se dilatent d'abord comme le ferait un cylindre de baudruche. La valvule de Bauhin, qui normalement empêche le reflux des matières fécales dans l'intestin grêle, se laisse distendre et offre à l'air le passage dans l'iléon, lequel est à son tour insufflé, cependant que le gros intestin, qui est le plus soumis à l'action traumatique, se dilate jusqu'à la limite d'élasticité de ses tuniques externes. Ces dernières se rompent alors au niveau du bord opposé à l'insertion du méso.

Les tuniques séreuse et musculuse sont d'abord seules déchirées, la muqueuse se dilatant encore en faisant hernie à travers cette rupture de l'enveloppe externe. Puis cette muqueuse se rompt enfin sur une petite surface, livrant passage aux gaz dans la cavité péritonéale.

Mais les tuniques intestinales ne se déchirent que sur une petite partie de leur longueur. La portion restante a été dilatée jusqu'à la limite de la rupture et dans ses parois les capillaires ont été rompus, donnant

naissance à des ecchymoses importantes. Ces dernières, s'il y a des érosions de la muqueuse, peuvent s'infecter et transformer en des plaques de sphacèle, amorces de perforations secondaires de l'intestin.

SYMPTOMATOLOGIE

Aussitôt après l'accident, le sujet ressent une douleur abdominale atroce, et tombe dans un état syncope. De quelques minutes dans les cas légers, cette perte de connaissance dure parfois quelques heures.

Le blessé est pâle, a les narines pincées, il gémit au moindre choc ou au moindre contact, sa respiration est rapide et superficielle. La distension de son abdomen frappe à première vue. Cette distension a suivi immédiatement l'accident. La peau est extrêmement lisse et tendue, l'ombilic déplié, la base du thorax évasée. L'ensemble évoque l'idée d'une très volumineuse ascite, n'était l'absence de la matité classique. Le ventre est au contraire sonore partout, même au-devant du foie et de la rate. La palpation est très douloureuse, et, arrachant des plaintes au blessé, provoque de la contracture musculaire. Cependant, quand un certain temps s'est écoulé depuis l'accident, l'on peut parfois faire préciser au blessé un point plus douloureux, qui souvent correspond à la lésion.

En certains points l'on peut trouver de l'emphysème sous-cutané. Ce dernier se localise principalement dans la région inguino-crurale, où la déce-

sa crépitation caractéristique. Mais l'emphysème dépasse parfois beaucoup cette région, pouvant remonter jusqu'aux fausses côtes, comme dans le cas de Jean, où même jusqu'à la base du cou comme l'a vu une fois Andrews. Enfin dans le cas de P. McCray, l'emphysème était généralisé.

Buchbinder signale, chez son malade, des convulsions toniques des muscles du tronc. Depuis, aucun auteur n'a remarqué ce signe.

Dans la plupart des cas il n'y a pas de lésions du côté de l'anus, sauf quelques érosions, qui ne sauraient fournir un symptôme constant. Une fois, chez son malade, Jean a vu sortir de l'anus du sang mêlé à des matières fécales. Houzel signale chez son malade les lésions suivantes : « le périnée et la région anale « avaient disparu, déchiquetés. A leur place on trouve « un énorme cratère qui eut pu admettre le « volume du poing. »

Lorsque les lésions anales sont peu accentuées, il est cependant un signe qui doit exister dans tous les cas. C'est la perméabilité anormale du sphincter anal; en effet ce dernier a été forcé par la colonne d'air agissant comme un corps solide. Personne n'a songé à la rechercher chez le vivant, et cela se comprend aisément, car les autres signes apportent assez de certitude pour le diagnostic, sans que, par le toucher anal, l'on cause de nouvelles souffrances au blessé.

Dans quelques cas, ces symptômes sont réduits au minimum. Le sujet souffre beaucoup, il a le ventre

ballonné, mais il n'a pas d'emphysème sous-cutané, il ne rend pas de sang par l'anús, il n'a pas d'état de choc intense. Après un peu de repos le ventre se dégonfle, le malade est soulagé. C'est qu'il n'y a eu ni rupture, ni perforation de l'intestin. C'est, non pas un cas bénin, puisqu'il n'y a pas eu de déchirure du tube digestif, mais une forme incomplète de l'accident.

DIAGNOSTIC

Il semble vraiment que la question du diagnostic ne devrait pas se poser, puisqu'il s'agit d'un accident dont les commémoratifs ne laissent pas de place au doute, et que ses symptômes, lorsqu'ils sont au complet ne peuvent guère prêter à confusion.

L'évènement infirme cette façon de penser. En effet dans le cas que nous avons observé les commémoratifs firent défaut, un facteur imprévu venant compliquer le rôle du chirurgien : le blessé ne voulait pas dénoncer ses camarades. Arrivé seul à l'Hôtel-Dieu, il refusa de parler, laissant croire à une péritonite aiguë par perforation.

Le diagnostic positif doit se baser d'abord sur les signes de perforation, tels l'hypéresthésie cutanée, la défense musculaire, le tympanisme masquant le foie et la rate et le pouls misérable. Il sera ensuite aiguillé vers la rupture par l'air comprimé lorsqu'on constatera la présence d'emphysème sous cutané, surtout lorsqu'il sera très étendu.

Il ne pourrait guère y avoir confusion qu'avec une gangrène de l'intestin ou de la paroi, mais cette dernière possède assez de signes propres pour ne pas donner le change.

EVOLUTION ET PRONOSTIC

L'évolution de la maladie change du tout au tout, suivant que le malade est opéré ou non, si la mort n'a pas été immédiate.

Non opéré, le malade meurt en un temps plus ou moins long de péritonite par perforation.

Si l'on opère, parfois le blessé ne supporte pas le shock opératoire, et meurt dans les heures qui suivent ; parfois, après une courte période de mieux, le malade est emporté par l'infection péritonéale ; parfois il se produit une amélioration continue, et le blessé guérit.

Sur les 30 cas dont nous avons connaissance, il semble tout d'abord, comme fait remarquer Monsieur Ch. Lenormand, que nous devions en éliminer 3 (une observation de Burrey, et les observations II et IV de Bendixen et Blything), dans lesquels, s'il y a bien eu dilatation de l'intestin par l'air comprimé, la déchirure était douteuse, puisque ces malades ont guéri sans intervention ; 10 malades n'ont pas été opérés ; ils sont morts. Parmi les opérés, 10 sont morts, les autres ont guéri.

En résumé, sur 30 cas connus, nous avons :

3 cas douteux ;

10 malades non opérés, 10 morts : mortalité 100 % .

17 opérés, 10 morts : mortalité 58 %.

TRAITEMENT

La statistique que nous venons de faire commande impérieusement le traitement. Tous les malades non opérés succombent : il faut donc opérer sans hésitation, et opérer le plus tôt possible après l'accident.

Mais il faut préparer d'abord le malade à subir l'intervention, et cela est d'autant plus nécessaire que l'état de shock est plus grave. Suivant les cas, l'on aura recours aux injections sous-cutanées de sérum physiologique, additionné ou non d'adrénaline, à l'huile camphrée, à la strychnine, à la caféine.

Dans certains cas, des chirurgiens (Andrews, Groman) ont fait une ponction destinée à évacuer rapidement l'air intra-péritonéal sous tension, pour parer aux accidents d'asphyxie et de collapsus cardiaque menaçants. C'est là une pratique d'extrême urgence, qui ne fait que préparer l'intervention curatrice.

L'anesthésie générale est nécessaire : l'on emploiera l'éther ou le mélange de Scheich, moins choquants que le chloroforme, d'autant plus que l'on a observé chez ces malades de la dégénérescence graisseuse du foie. S'il le préfère, le chirurgien

gien pourra employer la rachi-anesthésie ou même l'infiltration de la paroi à la novocaïne.

Le premier temps de l'intervention est toujours le même : laparotomie médiane sous-ombilicale, puis nettoyage du péritoine, si l'on y trouve du sang ou des matières fécales, enfin exploration méthodique du tube digestif. A ce moment, il est souvent utile de mettre le malade en position de Trendelenburg pour découvrir facilement le rectum et l'anse sigmoïde.

Lorsque les lésions sont découvertes, la conduite à tenir dépend du siège des déchirures et de leur étendue, d'une part, de l'état du blessé, et des préférences du chirurgien, d'autre part.

Dans les cas les plus simples, on trouve les tuniques séreuses et musculieuses déchirées, la muqueuse étant intacte. Alors la simple suture des tuniques rompues suffit. A l'autopsie de notre malade, l'on trouva presque cicatrisée la suture de ce genre qu'avait pratiquée le Dr Bahuaud quelques jours avant.

S'il y a perforation minime de la muqueuse, l'on peut faire la suture en deux plans de l'intestin.

En présence d'une perforation telle que sa suture amènerait un rétrécissement de la lumière du tube digestif, ou de lésions étendues pouvant faire craindre le sphacèle secondaire, l'on peut envisager plusieurs façons de faire. Si l'état général du blessé est satisfaisant, la résection de l'anse intestinale rompue, avec anastomose immédiate, soit termino-terminale, avec un bouton de Murphy, soit latéro-

latérale au bouton de Jaboulay, nous semble l'opération de choix, et Andrews obtint ainsi un beau succès.

Mais le plus souvent le blessé est choqué, et il faut terminer le plus tôt possible l'opération. L'on pourra faire l'anastomose latéro latérale au bouton de Jaboulay de deux portions saines de l'intestin placées respectivement en amont et en aval de la lésion, extérioriser l'anse préalablement libérée et la fixer à la paroi abdominale ; on en pratiquera quelques jours plus tard la résection au thermocautère. Un autre procédé serait l'entérostomie, réalisant l'abouchement de la perforation à la paroi abdominale. Entre ces deux opérations nous n'hésitons pas à préférer la première, qui n'exigera pas de réintervention, puisque l'anus se fermera seul, à cause de l'anastomose sous-jacente. D'autre part elle n'est pas beaucoup plus longue à pratiquer que l'entérostomie, si l'on use d'un bouton de Jaboulay dont la pose ne demande guère plus de deux à trois minutes.

Enfin lorsque les lésions siègent sur le rectum et anse sigmoïde comme dans les observations de Jean la conduite suivie par ce chirurgien est la seule praticable. Il fit la résection de la portion d'intestin lésée, et l'abouchement à la peau du bout du colon descendant, en un anus iliaque définitif.

CONCLUSIONS

Un jet d'air comprimé ayant sa source à quelques centimètres de l'anus, peut, forçant le sphincter, pénétrer dans le tube digestif, et, y causer de graves lésions. En aucun cas l'orifice du tube d'air comprimé n'a été introduit dans l'anus, et, le plus souvent, l'accident s'est produit au travers des vêtements.

Jusqu'ici le sexe masculin seul a été victime de cet accident. Ce dernier est causé par un accident de travail, une imprudence, une plaisanterie, ou une vengeance.

Le diagnostic positif est basé sur les commémoratifs, le ballonnement énorme du ventre avec emphyse sous-cutané, les signes de péritonite par perforation. Il est confirmé par les lésions trouvées à la laparotomie.

Ces lésions consistent surtout en des épanchements gazeux, sanguins, ou fécaloïdes du péritoine, et en des déchirures longitudinales des tuniques externes de l'intestin, qui se recroquevillent en copeaux le long du méso, tandis que la muqueuse présente une ou plusieurs perforations de petite taille.

Le pronostic est très grave, tous les malades non opérés meurent. L'opération consiste essentiellement à supprimer les perforations, soit par suture, soit par entérectomie en un ou mieux en deux temps, soit par entérostomie. Des blessés ainsi traités 10 sont morts, 7 ont guéri.

Vu : le Président de la thèse,

P. DUVAL

Vu : le Doyen,

ROGER

Vu et permis d'imprimer,

Le Recteur de l'Académie de Paris,

P. LAPIE

BIBLIOGRAPHIE

- Andrews.* — Pneumatic rupture of the intestine : a new type of industrial accident (Surgery Gynecology and Obstetrics, t. XII, 1911, p. 13).
- Cotton.* — Rupture of the bowel from compressed air ; opération, and recovery (Boston medical and Surgical Journal, 11 avril 1912).
- Bendixen and Blything.* — Pneumatic rupture of the bowel (Surgery Gynecology and Obstetrics, t. XVIII, 1914, p. 73).
- Buchbinder.* — Pneumatic rupture of the intestine (Journal of American Medical Association, 19 février 1924, p. 518).
- Jean (Dr).* — Ruptures recto-coliques produites par l'air comprimé. M. Ch. Lenormand, rapporteur (Bulletin et Mémoire de la Société de Chirurgie de Paris, 6 avril 1921).
- Fauquez (Dr).* — Les déchirures intestinales sous l'action de l'air comprimé (Annales de Médecine légale, mars 1926).
- Forgue et Jeanbrau.* — Guide pratique du médecin dans les accidents du travail.

7345 - Imp. de la Faculté de Médecine, Jouve et Cie, 15, rue Racine, Paris - 11-1928

